保　証　書

株式会社 カスタム

保　証　規　定

本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、下記の保証規定により保証いたします。

1. 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じました場合は無償で修理いたします。
2. 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
3. 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
   - a 不適当な取扱い、使用による故障
   - b 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障
   - c 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
   - d その他当社の責任とみなされない故障

型　番	**C-01U**	シリアルNo.	
保証期間	年　　月　　日 より1ヵ年		
お客様	お名前　　　　様		
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ　お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡しください。

株式会社　カスタム
〒101-0021東京都千代田区外神田3-6-12
TEL（03）3255-1117　FAX（03）3255-1137
http://www.kk-custom.co.jp/

130301

ULTIMATE SERIES　C-01U

AC/DCクランプメータ 取扱説明書

この度は弊社のAC/DCクランプメータをお求めいただきまして誠にありがとうございます。
ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。
なお、お読みいただきました後も、この取扱説明書を大切に保管してください。

安全にご使用いただくために

本器をご使用になる前に安全上のご注意と取扱説明書をよくお読みください。

安全上のご注意 必ずお守りください

⚠警告	人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。
⚠注意	人が傷害または財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

⚠警告

- 指定の方法、条件以外での使用は絶対にしない。
  過度の衝撃や振動を与えない。
  本器を破損したり重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 対地電圧 600Vrms 以上の箇所の測定は絶対にしない。
  本器を破損したり重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器バリヤ部より先を持って測定をしない。
  重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 故障が疑われる場合は使用しない。
  使用前に亀裂、破損等の異常がないかを十分に確認し、
  本器の使用中に異常が発生した場合は、すぐに使用を中止する。
- 測定は被覆線のみとし、裸線の測定は絶対にしない。
  感電の危険があります。
- 測定時にはボタンをよく確かめ、モードを変更するときは必ずクランプセンサを被測定物から離す。
- 本器の分解、改造はしない。
  修理、校正が必要な場合は、当社もしくは購入された販売店にお問い合わせください。
- 本器を火中に投入しない。
  破裂による火災、けがの恐れがあります。
- 電池は乳幼児の手の届かない所に置く。
  万一、電池を飲み込んだ場合は、すぐに医師に相談してください。
- 電池のアルカリ液が目に入ったときは失明などの恐れがありますので、すぐに多量のきれいな水で洗い流し医師の治療を受けてください。
- 電池のアルカリ液が皮膚や衣服に付着した場合には、すぐに多量のきれいな水で洗い流す。
- 電池を火に入れたり、加熱、分解、改造などしない。
- 電池のプラス、マイナスを逆にして使用しない。
- 新しい電池と使用した電池や古い電池、銘柄や種類の異なる電池を混ぜて使用しない。
- 付属の電池を充電しない。
  充電すると液漏れ、発熱、破裂の恐れがあります。
- 電池のプラス、マイナスを針金などで接続したり、金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管しない。
- 電池の残りが少なくなったら電池を交換する。
  重大事故や本器の損傷につながる恐れがあります。
- 使い切った電池は本器から取り出す。
- 本器が濡れている時や湿気の多い場所では絶対に使用や電池交換をしない。
  また濡れた手で本器を取り扱ったり、電池交換をしない。
  感電の危険があります。
- 指定されている電池以外は使用しない。
- 電池を交換する際は必ずクランプセンサを被測定物から離して電源を切ってからおこなう。
  電池交換後は電池蓋を取り付けて、ネジを締めてから使う。
- 長期間使用しない場合には、本器から電池を取り出す。

⚠注意

- 高温や低温のところ、湿気やホコリの多いところでの使用や保管はしない。
  本器は精密な電子部品でつくられています。
- 周囲に雑音を発生させる装置のある場所や、急激な温度変化のある場所では使用しない。
  表示が不安定になったり、誤差の原因となります。
- 外部の強力なノイズ等により測定ができなくなった場合や、表示に異常が発生した場合は本器の電源を切る。
  しばらくしてから電源を入れなおしてください。

測定カテゴリ (過電圧カテゴリ) について

測定器を安全に使用するため、IEC61010-1 では測定カテゴリとして、使用する場所により安全レベルの基準を CATⅠ～Ⅳで分類しています。
本器は CATⅢに該当し、直接分電盤から電気を取り込む機器 (固定設備) の一次側および、分電盤からコンセントまでの電路で使用できます。
カテゴリ数値の小さいクラスの測定器で、数値の大きいクラスに該当する場所を測定すると重大な事故につながる恐れがあります。
CATⅣに該当する建造物への引込み電路、引込み口から電力量メータおよび、一次側電流保護装置 (分電盤) までの電路の測定には使用しないでください。
測定カテゴリは IEC60664 の過電圧カテゴリに対応します。

1.概要

- 本器はハンディタイプのクランプメータで、電流測定、非接触検電、ローパス・フィルタ、突入電流モードを搭載しています。
- 電流測定時は本器が自動的に交流/直流を検出し、最適なレンジを設定します。
- ローパス・フィルタモードは被測定機器に入り込んで重畳する高周波ノイズを除去して電流を測定します。
  また、突入電流モードはサージ電流など瞬時に発生する大きな電流の測定が可能です。
- さらに測定値を固定するデータホールドや、暗所でも表示部が見えるバックライト、自動で電源が切れるオートパワーオフを搭載しています。

2.仕様

測定機能	交流電流,直流電流,非接触検電,ローパス・フィルタ(ACのみ) , 突入電流（ACのみ)
表示	液晶、6000カウント
レンジ切替	オートレンジ
最大測定導体径	φ24mm
サンプリング	2回/秒
交流検波方式	真の実効値（TRUE RMS）方式
最大許容入力	AC/DC 300 A
検電範囲	AC 80V ～ 600V
オートパワーオフ	約20分 , 解除可能
バックライト	約30秒
使用温湿度	0～+50℃,80%RH以下(結露のないこと)
保存温湿度	-20～+60℃,80%RH以下(結露のないこと)
電源	LR44(1.5V)ボタン型電池2個
電池寿命	約20時間　※
寸法・重量	W60 x H147 x D32mm 、約140g(電池含む)
安全規格	IEC61010-1 CATⅢ 600V
付属品	収納ケース、取扱説明書

※本器に内蔵の電池は出荷時動作確認用です。
初めてご使用いただく際には必ず新しい電池と交換してください。
60.00A、300.0Aレンジ使用時の電池寿命で、6.000Aレンジ使用や、バックライトおよびブザーを多用されますと電池寿命が短くなります。

3.電気的特性

3-1.オートモード

23℃±5℃、80%RH以下

	レンジ	分解能	許容入力	確度	周波数
交流電流（ACA）	AC 60.00A	0.01A	0.10A～65.99A	±(1.5%rdg+ 5dgt)	50Hz～100Hz
				±(2.5%rdg+ 5dgt)	100Hz～400Hz
	AC 300.0A	0.1A	60.0A～300.0A	±(1.5%rdg+ 5dgt)	50Hz～100Hz
				±(2.5%rdg+ 5dgt)	100Hz～400Hz
直流電流（DCA）	DC 60.00A	0.01A	0.10A～65.99A	±(1.5%rdg+15dgt)	-
	DC 300.0A	0.1A	60.0A～300.0A	±(1.5%rdg+ 5dgt)	-

3-2.マニュアルモード

23℃±5℃、80%RH以下

	レンジ	分解能	許容入力	確度	周波数
交流電流（ACA）	AC 6.000A	0.001A	0.010A～6.599A	±(2.5%rdg+ 5dgt)	50Hz～100Hz
				±(3.5%rdg+ 5dgt)	100Hz～400Hz
	AC 60.00A	0.01A	6.00A～65.99A	±(1.5%rdg+ 5dgt)	50Hz～100Hz
				±(2.5%rdg+ 5dgt)	100Hz～400Hz
	AC 300.0A	0.1A	60.0A～300.0A	±(1.5%rdg+ 5dgt)	50Hz～100Hz
				±(2.5%rdg+ 5dgt)	100Hz～400Hz
直流電流（DCA）	DC 6.000A	0.001A	0.010A～0.999A	±(2.5%rdg+20dgt)	-
			1.000A～6.599A	±(2.5%rdg+10dgt)	
	DC 60.00A	0.01A	6.00A～65.99A	±(1.5%rdg+ 5dgt)	-
	DC 300.0A	0.1A	60.0A～300.0A	±(1.5%rdg+ 5dgt)	-

3-3.ローパス・フィルタモード

23℃±5℃、80%RH以下

	レンジ	分解能	許容入力	確度	周波数
交流電流（ACA）	AC 6.000A	0.001A	0.010A～6.599A	±(4.0%rdg+10dgt)	50Hz～60Hz
	AC 60.00A	0.01A	6.00A～65.99A	±(3.5%rdg+ 5dgt)	50Hz～60Hz
	AC 300.0A	0.1A	60.0A～300.0A	±(3.5%rdg+ 5dgt)	50Hz～60Hz

4.各部の名称

5.表示

番号	内容
①	オートモード時に点灯します
②	突入電流モード時に点灯します
③	ローパス・フィルタモード時に点灯します
④	測定値が固定されているときに点灯します
⑤	AC 交流電流、DC 直流電流のときにそれぞれ点灯します
⑥	電流の単位(アンペア)表示です
⑦	非接触検電モード時に点灯します
⑧	電池の残りが表示されます 多い　　　　少ない

(備考)オーバーレンジの時は「OL」が表示されます。

6.測定を始める前に

開梱したらすぐにキズや変色など外観上の異常や付属品に欠品がないかを確認してください。

6-1.電線のセット手順

①クランプ開閉レバーを握り、クランプセンサを開く。
②電線1本をクランプセンサに通し、クランプ開閉レバーを離す。
電線を2本以上通すと正しく測定ができません。

③直流電流を測定する場合は、被測定回路の極性とクランプセンサの極性を確認して電線をクランプセンサに通す。
極性が異なると表示部 の上に「-」が表示され、正しい測定ができません。

④中心位置マークの交差する位置に電線をセットする。
精度よく測定ができます。

⑤クランプセンサがきちんとかみ合っているかを確認する。

6-2.電源の入れ方、切り方

①本器の電源を入れるときは ☼ を押す。
②本器の電源を切るときは ☼ を1秒以上長押しする。
・表示部に「OFF」が表示された後に電源が切れます。

7.測定方法

7-1.オートモード

① ☼ を押す。
・表示部に「AUTO」が点灯してオートモードになり、「0.00A」になったら測定ができます。
②直流電流の測定時は V⚡ を2秒以上長押しする。
・ゼロ調整により「0.00A DC」が表示されたら測定可能です。
・クランプセンサを測定する向きに合わせてゼロ調整を行うと精度よく測定ができます。
③電線1本をクランプセンサに通し、表示部の測定値を読み取る。
・交流電流、直流電流は入力に応じて自動で切り替わります。
・交流電流のときは「AC」、直流電流のときは「DC」が表示されます。
・レンジは自動で切り替わります。

液晶表示例

7-2.マニュアルモード

① ☼ を押す。
②表示部が「0.00A」になったら、~/A を押す。
・表示部の「AUTO」が消灯してマニュアルモードになります。
③交流電流を測定する場合は表示部に「AC」
直流電流を測定する場合は表示部に「DC」が点灯するまで ~/A を押す。
④直流電流の測定時は V⚡ を2秒以上長押しする。
・ゼロ調整により「0.000A DC」が表示されたら測定可能です。
・クランプセンサを測定する向きに合わせてゼロ調整を行うと精度よく測定ができます。
⑤電線1本をクランプセンサに通し、表示部の測定値を読み取る。
・レンジは自動で切り替わります。

液晶表示例

(備考)マニュアルモードからオートモードに切り替える場合は、~/A を1秒以上長押しする。

7-3.ローパス・フィルタモード

インバータ機器などで発生し、被測定機器に入り込んで重畳する高周波ノイズを除去して、電流を測定するモードです。
ローパス・フィルタモードは交流電流のみ有効で、確度保証周波数は50Hz～60Hzです。

① ☼ を押す。
②表示部が「0.00A」になったら、LPF/Inrush を押す。
・表示部に「LPF」が点灯します。
③電線1本をクランプセンサに通し、表示部の測定値を読み取る。
・レンジは自動で切り替わります。
・フィルタ特性：160Hzにて約-3dB

液晶表示例

(備考)ローパス・フィルタモードを解除する場合は LPF/Inrush を押す。
・表示部の「LPF」が消灯し、ローパス・フィルタモードが解除されます。

7-4.突入電流モード

被測定機器の電源投入時に瞬間的に流れる定格値より大きな電流を測定するモードです。
突入電流モードは交流電流のみ有効です。
被測定機器の電源投入時に電流入力が5Aを超えてから約100msの測定値を表示します。
突入電流モードは確度を規定していません。
HOLD 以外のボタンが押されるまで表示が固定されます。

① ☼ を押す。
②表示部が「0.00A」になったら、LPF/Inrush を1秒以上長押しする。
・表示部に「INRUSH」が点灯します。
・レンジが300.0Aに固定され、表示部に「---.-A」が表示されます。
③電線1本をクランプセンサに通す。
・突入電流を測定する前は被測定機器の電源を切っておきます。
④被測定機器の電源を入れて表示部の測定値を読み取る。
・5A以上の電流入力がない場合、表示部は「---.-A」のまま変化しません。

液晶表示例

(備考)突入電流モードを解除する場合は LPF/Inrush を押す。
・表示部の「INRUSH」が消灯し、突入電流モードが解除されます。

7-5.データホールド

表示部に測定値を固定します。

①測定中に HOLD を押す。
・表示部に「HOLD」が点灯して測定値が固定されます。
・電流値が変化しても表示は変更されません。
②データホールドを解除する場合は HOLD を押す。
表示部の「HOLD」が消灯し、「現在の電流値」が表示されます。

液晶表示例

(備考)突入電流モード、非接触検電モードのときデータホールドは使用できません。

7-6.オートパワーオフ

本器は約20分間無操作状態が続くと、ブザーが3回鳴った後に電源が自動的に切れます。
長時間にわたって測定する場合など、オートパワーオフを解除する場合は以下の手順で行います。

①電源が切れている状態で V⚡ を押したまま ☼ を押す。
・表示部に「AoFF」が表示され、オートパワーオフが解除されます。

(備考)一度電源を切った後、オートパワーオフを再度解除したいときは上記操作をもう一度行ってください。

7-7.バックライト

本器には暗所でも表示部が見えるバックライトが搭載されています。

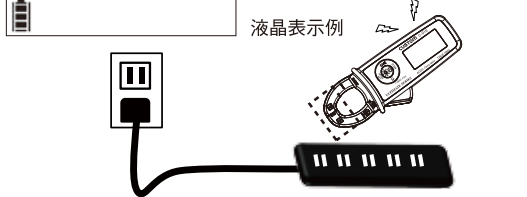
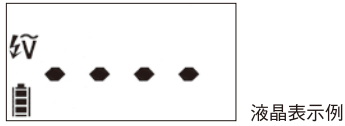
①測定中に ☼ を押す。
・表示部の「バックライト」が点灯し、約30秒後に自動で消灯します。
②バックライト点灯中に ☼ を押す。
・表示部の「バックライト」は消灯します。

(備考) ☼ を1秒以上長押しすると本器の電源が切れます。

7-8.非接触検電モード

非接触検電モードは交流電圧のみ有効です。

① ☼ を押す。
②表示部が「0.00A」になったら、V⚡ を押す。
・表示部に「⚡V」が点灯します。
③クランプセンサの非接触検電部を測定したい被検電部に接近または接触させる。
・約80V以上の電圧や電界を検知すると、表示部に「-」が表示され、同時にブザーが鳴ります。
・検知する電圧や被検電部との距離により、表示部の「-」やブザーの鳴動は変化します。

液晶表示例

(備考)非接触検電モードを解除する場合は V⚡ を押す。
・表示部の「⚡V」が消灯し、非接触検電モードが解除されます。

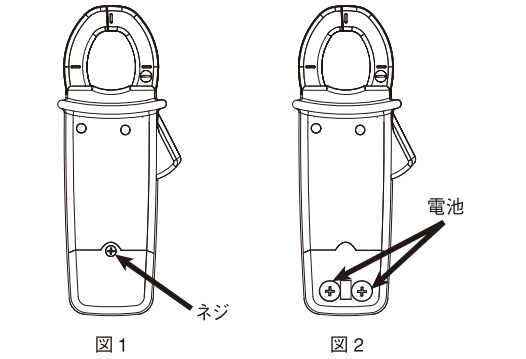
⚠注意

・予め既知の被検電部で動作確認を行ってください。
・非接地側に接近または接触させることで表示部に「-」が表示されブザーが鳴ります。
接地側では「-」は表示されず、ブザーは鳴りません。
・被検電部の状態によっては電圧を検知しない場合があります。
感電防止のために、検知しなかった場合でも接触式検電器にて電圧の有無を確認してください。
・接地（アース）していない被検電部に本器の非接触検電部を近づけたり接触させると、表示部に「-」が表示されブザーが鳴る場合があります。

8.メンテナンス

8-1.電池交換

▯の点滅が表示部に現れたら電池の交換を行ってください。

図１　図２

①本体裏の電池蓋にあるネジ１か所をドライバーで外します。(図1)
②本体裏の電池蓋を外し、電池収納部から古い電池２個を外します。(図２)
③新しい電池２個を極性を合わせて電池収納部に設置します。
このとき十極性が上になるように電池を設置します。(図2)
④電池蓋を元に戻し、ネジをしっかり締めます。(図１)

8-2.日常のお手入れ

・本器の汚れは乾いた柔らかい布で拭き取ってください。
・汚れがひどいときは薄い中性洗剤溶液を浸し、固く絞った柔らかい布で拭き、その後乾いた柔らかい布できれいに拭き取ってください。

⚠注意

研磨剤や、アルコール、シンナー、ベンジンなどの揮発性溶液は表面仕上げを痛めますので、絶対に使用しないでください。